

Comportamiento de las Expectativas de Inflación de Largo Plazo en el Contexto de Presiones inflacionarias

Extracto del Informe Trimestral Octubre – Diciembre 2022, Recuadro 5, pp. 95-99, documento publicado el 1 de marzo de 2023.

Nota: En la versión electrónica de este documento se puede obtener la información que permite generar todas las gráficas y tablas que contiene dando clic sobre ellas, con excepción de aquella que no es producida ni elaborada por el Banco de México.

1. Introducción

En la literatura se ha argumentado que las expectativas de inflación están ancladas cuando estas son relativamente insensibles ante choques inflacionarios.¹ Al respecto, para la conducción de la política monetaria las expectativas de mayor plazo son más relevantes que las de corto plazo. Lo anterior obedece a que, ante la ocurrencia de choques inflacionarios, es natural que las expectativas de corto plazo se ajusten al alza. Sin embargo, si las expectativas de mayor plazo permanecen ancladas, la inflación observada tendería a reducirse a medida que los choques se vayan disipando. Ello aun cuando las expectativas de corto plazo hubieran aumentado. Por otra parte, si ante la presencia de choques inflacionarios los agentes económicos empiezan a ajustar al alza sus expectativas de inflación de mayor plazo, entonces el efecto sobre la inflación observada sería más duradero. En este escenario, una inflación alta podría arraigarse en la economía aun cuando los choques ya se hubieran desvanecido, lo que dificultaría la consecución del objetivo de estabilidad de precios.

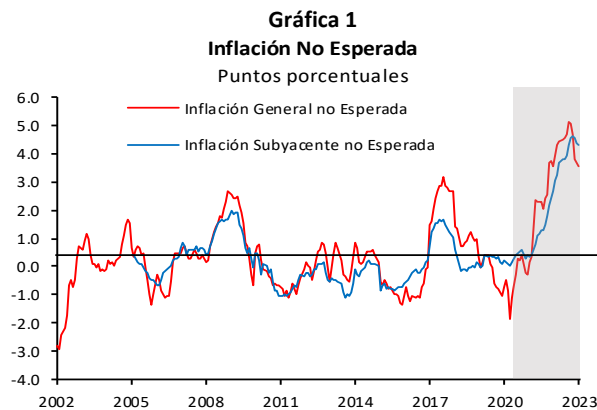
En el periodo actual de presiones inflacionarias asociadas con los choques de la pandemia y del conflicto bélico en Ucrania, la inflación en México ha alcanzado niveles que no se habían registrado en dos décadas. Así, los efectos sobre la inflación de los choques referidos han sido de una magnitud que no se había visto desde que el Banco de México adoptó formalmente un régimen de objetivos de inflación en 2001. Frente a choques generalizados, duraderos y de gran tamaño, como los observados, el riesgo de que los agentes económicos incrementen sus expectativas de inflación de mayor plazo es elevado. Así, uno de los principales retos que ha enfrentado el Banco de México es evitar un proceso de desanclaje de dichas expectativas.

Ante su relevancia para la conducción de la política monetaria, en este Recuadro se profundiza en el comportamiento de las expectativas de inflación de largo plazo durante el episodio actual de presiones inflacionarias. Para ello se utiliza información proveniente de la encuesta que levanta el Banco de México entre pronosticadores profesionales del sector privado. Después de ilustrar la severidad del episodio inflacionario actual, se llevan a cabo distintas evaluaciones estadísticas que muestran que en este periodo las expectativas de inflación de largo plazo han permanecido ancladas alrededor de sus niveles históricos. No obstante, dichas expectativas se incrementaron ligeramente durante el episodio mencionado y han mostrado un sesgo hacia niveles más elevados. Lo anterior implica retos importantes para la política monetaria. En dicho contexto, el Banco de México ha permanecido vigilante y firme en su compromiso con su mandato de estabilidad de precios.

¹ Ver Goel, T. y Tsatsatonis, K. (2022) y Bernanke, B. (2007).

2. Análisis Estadístico de Comportamiento de las Expectativas de Largo Plazo

Una manera de dimensionar el episodio inflacionario actual, caracterizado por choques atípicos de una magnitud elevada, es mediante una medida de inflación no esperada. Esta puede definirse como la diferencia entre la inflación observada en cierto mes y las expectativas de inflación para ese mes 12 meses antes. En la Gráfica 1 se muestra el comportamiento de este indicador calculado tanto para la inflación general como para el componente subyacente.

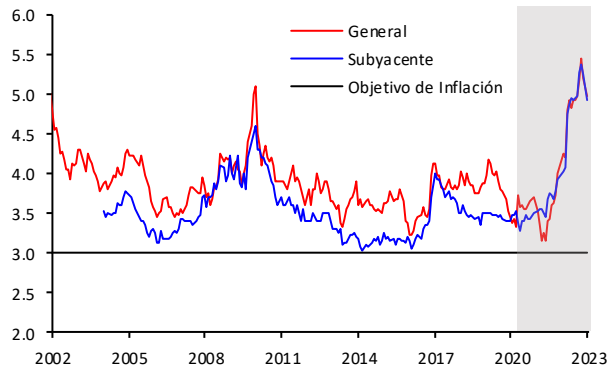


Nota: La inflación no esperada se calcula como la diferencia entre la inflación observada en el mes t y la mediana de las expectativas de los próximos 12 meses en el mes $t-12$. El área sombreada comienza en marzo de 2020 e indica el periodo de la pandemia.

Fuente: Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado recabada por el Banco de México y el INEGI.

Para ilustrar la severidad del episodio actual puede destacarse que en agosto de 2022 la inflación general se ubicó en 8.70 por ciento, alcanzando su máximo en este periodo inflacionario. Un año antes, en agosto de 2021, la mediana de las expectativas de inflación para los siguientes 12 meses se situaba en 3.60 por ciento. Es decir, entre agosto de 2021 y el mismo mes de 2022, la inflación fue 5.10 puntos porcentuales más alta de lo esperado. Ello reflejó que los choques de la pandemia, que ya estaban vigentes en 2021, así como el surgimiento de choques adicionales, en particular los derivados del conflicto bélico en Ucrania, tuvieron efectos sobre la inflación mayores a los previstos. Así, en 2022 la inflación no esperada alcanzó niveles mayores a los registrados en episodios inflacionarios previos. En este contexto, las expectativas de inflación de corto plazo, como muestra la Gráfica 2, se fueron ajustando al alza de manera significativa. En particular, se ilustra la evolución de las expectativas a 12 meses de las inflaciones general y subyacente.

Gráfica 2
Mediana de las Expectativas de Inflación Anual para los
Próximos 12 Meses
 Por ciento



Nota: El área sombreada comienza en marzo de 2020 e indica el periodo de la pandemia.

Fuente: Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado recabada por el Banco de México.

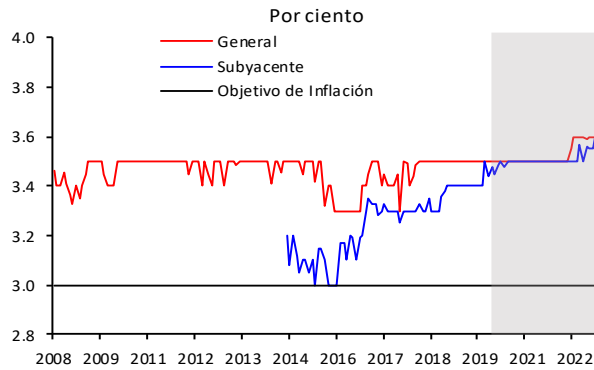
Ante este entorno inflacionario sumamente complejo e incierto, el Instituto Central ha actuado de manera oportuna y contundente, ajustando la postura de política monetaria, buscando evitar un desanclaje en las expectativas de inflación de mayor plazo. En este contexto, a continuación se analiza el comportamiento que han exhibido las expectativas de inflación de mayor plazo durante este episodio inflacionario.

Como se ha enfatizado en el Informe Trimestral, la mediana de las expectativas para los siguientes 5 a 8 años ha tenido ajustes moderados durante este episodio. A finales de 2020 y durante 2021, la mediana se situaba en 3.50 por ciento mientras que durante 2022 alcanzó niveles de 3.60 por ciento, tanto para la inflación general como para la subyacente. Actualmente se ubican en 3.58 y 3.50 por ciento, respectivamente (Gráfica 3).

Considerando la magnitud, dirección y carácter generalizado de los choques inflacionarios, destaca que los ajustes en estas expectativas hayan sido moderados. Como se muestra en la Gráfica 4, las expectativas de inflación general y subyacente de largo plazo se han revisado solo marginalmente a medida que las inflaciones general y subyacente se ubicaban significativamente por arriba de lo esperado.

Sin embargo, es importante reconocer que, si bien las revisiones de las expectativas de largo plazo han sido moderadas y el nivel de la mediana de su distribución ha permanecido relativamente estable, estas se ubican por arriba de la meta de inflación de 3 por ciento. Desde 2008 que se comenzaron a recabar las expectativas de inflación general de largo plazo, su mediana ha permanecido relativamente estable alrededor de 3.50 por ciento. En el caso de las expectativas del componente subyacente, estas se empezaron a recabar en 2013. Si bien en los primeros años la mediana llegó a situarse en niveles cercanos a 3 por ciento, desde 2017 se ha mantenido relativamente estable alrededor de 3.50 por ciento.

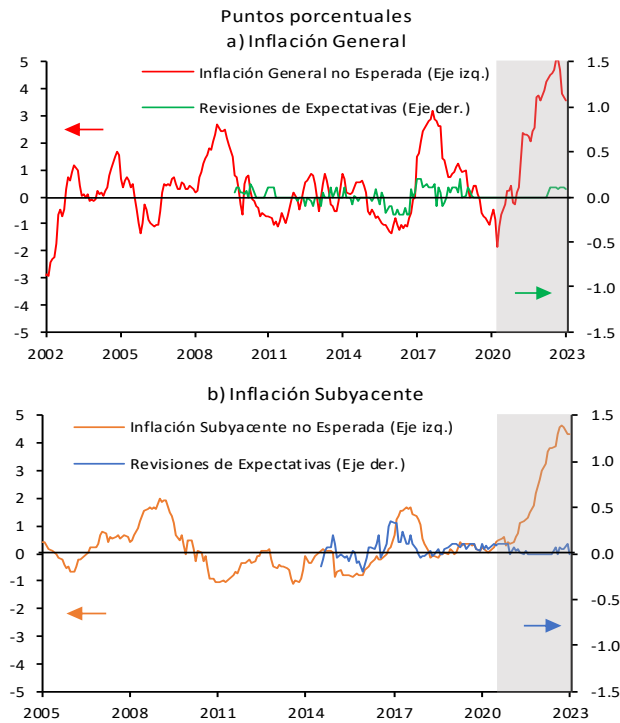
Gráfica 3
Mediana de las Expectativas de Inflación Anual para los
Próximos 5 a 8 Años



Nota: El área sombreada comienza en marzo de 2020 e indica el periodo de la pandemia.

Fuente: Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado recabada por el Banco de México.

Gráfica 4
Inflación No Esperada y Revisiones de las Expectativas de
Inflación Anual para el Promedio de los
Próximos 5 a 8 años

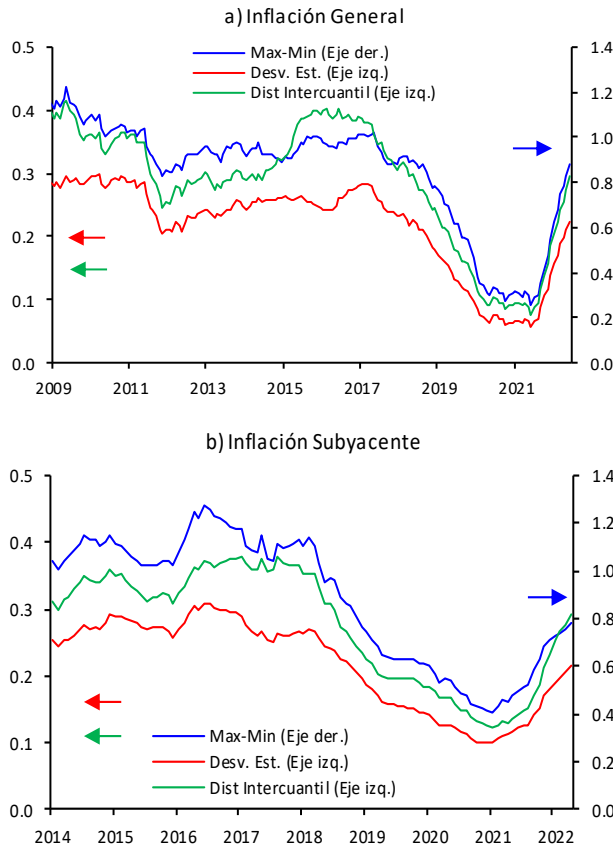


Nota: La inflación no esperada se calcula como la diferencia entre la inflación observada en el mes t y la mediana de las expectativas de los próximos 12 meses en el mes $t-12$. Las revisiones de expectativas se calculan como la diferencia de las medianas de las expectativas de inflación en el mes t y la misma en el mes $t-12$. El área sombreada comienza en marzo de de 2020 e indica el periodo de la pandemia.

Fuente: Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado recabada por el Banco de México y el INEGI.

Como se muestra en la Gráfica 5, distintas medidas de dispersión de las expectativas de inflación general y subyacente, después de haber disminuido, durante 2019 y 2020, en 2021 aumentaron. La dispersión de las expectativas se incrementó, reflejando una mayor incertidumbre sobre el nivel en que la inflación pudiera ubicarse en el largo plazo.

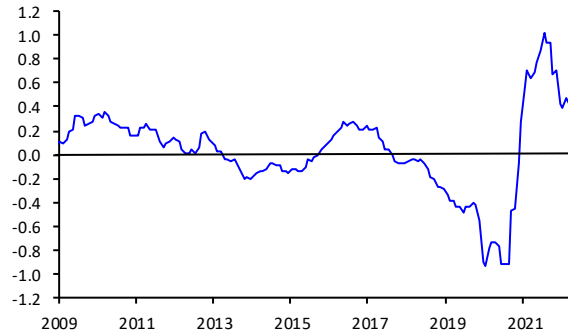
Gráfica 5
Dispersión de las Expectativas de Inflación Anual para
el Promedio de los Próximos 5 a 8 años
 Puntos porcentuales, Promedio móvil



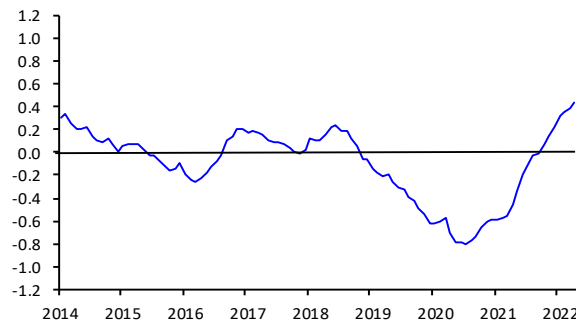
Nota: Se grafica la media móvil de 1 año. La muestra para calcular estas medidas fue ajustada para cada encuesta eliminando los valores atípicos correspondientes a cada una.
 Fuente: Cálculos propios con información de la Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado recabada por el Banco de México.

La Gráfica 6 muestra la evolución del coeficiente de asimetría de las distribuciones de las expectativas de mayor plazo. En el caso de la inflación general, de 2019 a 2021 el coeficiente de asimetría por lo general fue negativo. Ello quiere decir que la cola izquierda de la distribución era más pesada durante ese periodo. No obstante, en 2022, cuando el panorama inflacionario se tornó significativamente más complejo al sumarse los choques del conflicto bélico a los de la pandemia, dicho coeficiente ha tendido a aumentar y tomar valores positivos. Esto indica que la cola derecha de dicha distribución se tornó más pesada durante el año, si bien el valor de este coeficiente ha mostrado una reducción en el margen. Por su parte, en el caso de la distribución del componente subyacente, durante el episodio inflacionario actual este coeficiente también tendió a pasar de valores negativos a positivos.

Gráfica 6
Coefficiente de Asimetría de la Distribución de Expectativas
de Inflación para los Próximos 5 a 8 años Promedio Anual
 Sin unidad, Promedio móvil
 a) Inflación General



b) Inflación Subyacente

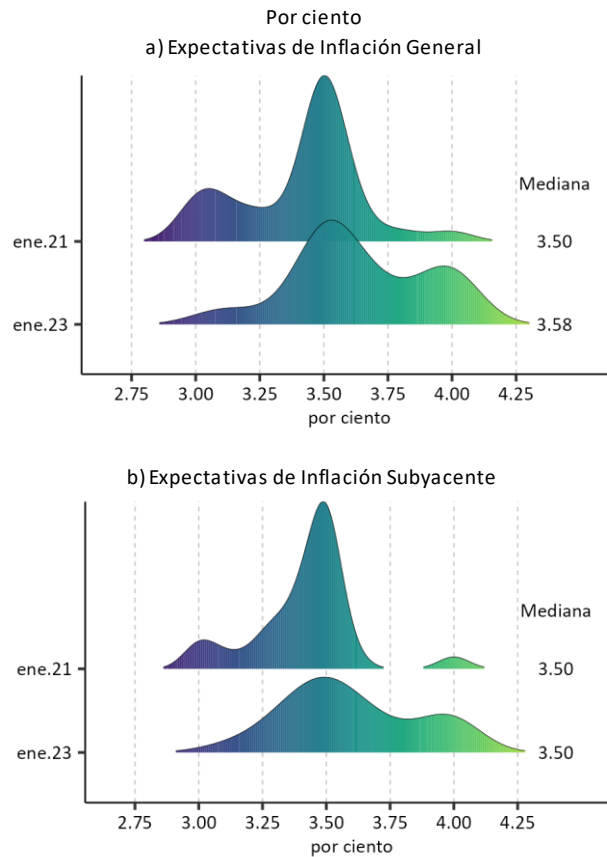


Nota: Se grafica la media móvil de 1 año.

Fuente: Cálculos propios con información de la Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado recabada por el Banco de México.

En congruencia con lo anterior, la distribución de las expectativas de las inflaciones general y subyacente para los siguientes 5 a 8 años (Gráfica 7) muestra que actualmente estas tienen una forma bimodal. Por una parte, de acuerdo con la publicación de enero, la mayor densidad se encuentra alrededor de 3.5 y 3.6 por ciento, que son los valores en los que ha oscilado la mediana de ambas expectativas. Así, la mayoría de los analistas anticipan que en el largo plazo las inflaciones general y subyacente se ubiquen en torno a esos valores. Por otra parte, se observa un grupo de analistas que actualmente esperan que las inflaciones general y subyacente se sitúen alrededor de 4 por ciento. Ello en contraste con lo observado a principios de 2021 cuando, si bien estas distribuciones también eran bimodales, había un grupo de especialistas que anticipaban que en el largo plazo las inflaciones general y subyacente se ubicaran alrededor de 3 por ciento. Así, las distribuciones de las expectativas de largo plazo de ambas medidas de inflación muestran actualmente un sesgo hacia niveles inflacionarios más altos.

Gráfica 7
Distribución de las Expectativas de
Inflación de 5 a 8 años



Fuente: Encuesta Sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado recabada por Banco de México.

3. Respuesta de las Expectativas de Inflación de Largo Plazo ante Choques Inflacionarios

Para complementar el análisis descriptivo de la sección anterior, en esta sección se analiza la respuesta que tienen las expectativas de inflación de largo plazo ante choques inflacionarios con un modelo estructural de vectores autorregresivos (SVAR). Este se especifica de la siguiente manera:

$$Y_t = C + \sum_{\ell=1}^2 A_{\ell} Y_{t-\ell} + \sum_{\ell=1}^2 B_{\ell} Z_{t-\ell} + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde Y_t contiene: i) la variación real anual del IGAE; ii) la inflación no esperada anual según se describe en la sección anterior; iii) el nivel de la tasa de fondeo a 1 día; iv) la variación anual del tipo de cambio; y v) las expectativas de inflación para los siguientes 5 a 8 años en México. Adicionalmente, el modelo incluye un bloque exógeno Z_t compuesto del índice de precios al consumidor en Estados Unidos y el índice de materias primas del FMI.² De esta manera, las variables incluidas en el vector Z_t pueden influir sobre la dinámica de las variables en

² El índice de precios de las materias primas del FMI es un indicador del precio de 68 materias primas dentro de los sectores de energía, agricultura, fertilizantes y metales. Por su parte, se emplea la mediana de las expectativas de inflación para los próximos 5 a 8 años proveniente de la Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado que recaba mensualmente el Banco de México. La medida de actividad económica que se utiliza es el IGAE ajustado por estacionalidad. Como se indica en

Y_t , pero no viceversa. El modelo se estima para las expectativas de inflación general y, posteriormente, para las expectativas de inflación subyacente. La estimación se realiza mediante métodos bayesianos, con periodicidad mensual. La especificación que incluye las expectativas de inflación general se estimó considerando una muestra que va de agosto de 2008 a diciembre de 2022, mientras que el modelo que incluye las expectativas de inflación subyacente se estimó considerando una muestra que va de julio de 2013 a diciembre de 2022, periodos para los cuales se encuentran disponibles dichas expectativas. Ello permite considerar dentro de las estimaciones los efectos de las presiones inflacionarias en el contexto actual asociadas a la pandemia y al conflicto bélico en Ucrania.

Los choques inflacionarios se identifican mediante restricciones impuestas sobre la duración del efecto de dichos choques sobre la inflación no esperada.³ Una vez identificados dichos choques, se estima la respuesta de las expectativas de inflación de largo plazo ante los mismos. La estrategia de identificación empleada distingue entre choques inflacionarios transitorios y duraderos. Los choques transitorios se refieren a aquellas perturbaciones en que los precios relativos de algunos bienes suben para, posteriormente, retornar a su nivel inicial o uno similar al que tenían antes del choque. Un ejemplo de este tipo de perturbaciones son los choques que afectan transitoriamente a los precios de los bienes agrícolas. Para identificar dichos choques, se impone la restricción de que la inflación no esperada aumenta por un mes. Por su parte, los choques duraderos son aquellos que tardan en disiparse al menos un año. Este tipo de choques son relevantes en el contexto actual de presiones inflacionarias asociadas a la pandemia y al conflicto geopolítico en Ucrania. Para identificar estos choques, se impone la restricción de que la inflación no esperada aumenta por un mes y después de 12 meses aún sigue por arriba de su nivel inicial.⁴

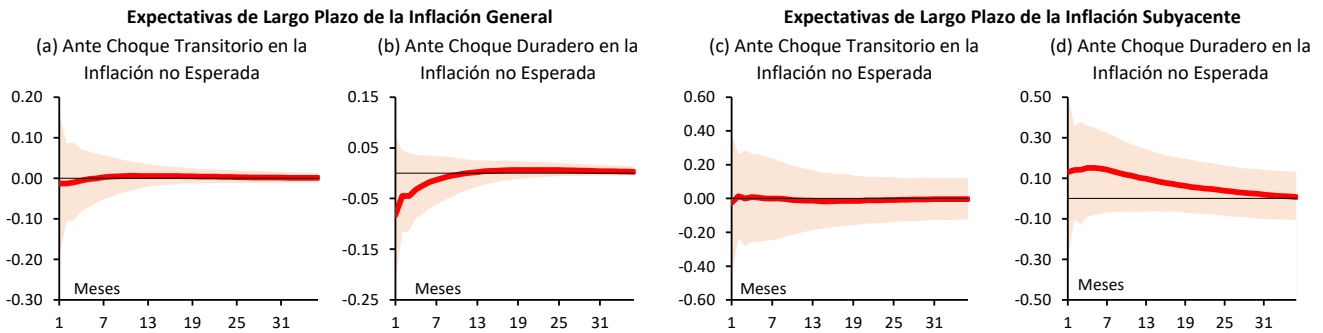
Las funciones de impulso respuesta de las expectativas de inflación general y subyacente de largo plazo ante choques inflacionarios, tanto transitorios como duraderos, se muestran en la Gráfica 8. Los choques están estandarizados para que la inflación no anticipada aumente un punto porcentual al impacto de cada perturbación. Los resultados sugieren que las expectativas de inflación general de largo plazo no parecen responder de manera estadísticamente significativa ante ninguno de los choques referidos, como se muestra en los paneles (a) y (b).

la sección anterior, la inflación no esperada se calcula como la diferencia entre la inflación observada en el mes t y la mediana de las expectativas de inflación de los próximos 12 meses en el mes $t-12$.

³ Algunos trabajos empíricos que utilizan este tipo de restricciones para identificar choques incluyen Uhlig (2005), Mountford (2005), Peersman y Straub (2009), Carrillo y Elizondo (2015) y Bekaert *et al.* (2020), entre otros.

⁴ Para el choque inflacionario duradero, imponer las restricciones de duración por 12 meses no implica que el choque se deshaga por completo a los 13 meses, sino que dicho choque se va disipando gradualmente en los meses subsecuentes de acuerdo con la dinámica propia del modelo. En particular, las estimaciones indican que el efecto de dicho choque sobre la inflación subyacente se disipa a los 19 meses.

Gráfica 8
Funciones de Impulso Respuesta de las Expectativas de Inflación General y Subyacente
Puntos porcentuales



Nota: Las gráficas muestran la respuesta de las expectativas de largo plazo de la inflación general y subyacente ante un choque que aumenta la inflación no esperada en 1 punto porcentual. Las líneas sólidas corresponden a la respuesta mediana, mientras que las áreas sombreadas representan la banda de incertidumbre que cubre el 68% de la distribución.

Fuente: Estimado según el modelo descrito en la Ecuación 1 con datos de Banco de México, Reserva Federal de St. Louis e INEGI.

Por su parte, los paneles (c) y (d) muestran que las expectativas de inflación subyacente tampoco responden de manera estadísticamente significativa ante choques inflacionarios, ya sean transitorios o duraderos. Estos resultados son congruentes con los encontrados para México en Aguilar *et al.* (2014), De Pooter *et al.* (2014) y, más recientemente, en Beauregard *et al.* (2023). Así, las acciones de política monetaria implementadas a lo largo de los diferentes periodos de presiones inflacionarias parecen haber contribuido a mantener el anclaje de las expectativas de inflación. Hacia adelante, el Banco de México seguirá vigilando la evolución de dichas expectativas y continuará determinando una postura monetaria que preserve el anclaje de las expectativas de inflación.

4. Consideraciones Finales

El Banco de México ha conducido la política monetaria en un entorno muy complejo y de una severidad que no se había observado desde que adoptó formalmente un régimen de objetivos de inflación en 2001. Los choques que han afectado en los últimos años a la inflación han sido generalizados, duraderos y de una magnitud considerable. Ante ello, un desafío importante para el Banco Central ha sido evitar un proceso de desanclaje de las expectativas de inflación de mayor plazo. Para ello, el Banco de México ha actuado de manera oportuna y firme.

En este contexto, a pesar de la severidad de los choques que recientemente han incidido sobre la inflación observada, las expectativas de inflación de largo plazo se han mantenido ancladas. Lo anterior puede estar asociado con la credibilidad que ha adquirido el Banco de México y con su respuesta de política monetaria. Sin embargo, el Banco de México vigilará el comportamiento de estas expectativas, pues ahora muestran un sesgo hacia niveles más elevados de inflación. Considerando que uno de los canales más relevantes del mecanismo de transmisión de la política monetaria es precisamente el de las expectativas, hacia adelante el Instituto Central se mantendrá firme en su compromiso con su mandato de estabilidad de precios.

5. Referencias

Aguilar, A. M., Cuadra, G., Ramírez, C. *et al.* (2014). "Anclaje de las expectativas de inflación ante choques de oferta adversos". *Monetaria*, 36(1).

Beauregard, R., Christensen, J. H., Fischer, E. *et al.* (2023). "Are Inflation Expectations Well Anchored in Mexico?". *FRBSF Economic Letter*, 2023(01), pp. 1-6.

- Bekaert, G., Engstrom, E., & Ermolov, A. (2020). "Aggregate demand and aggregate supply effects of COVID-19: A real-time analysis". *Board of Governors of the Federal Reserve System (US)*, N° 2020-049.
- Bernanke, B. (2007). "Inflation Expectations and Inflation Forecasting". Discurso del Monetary Economics Workshop del National Bureau of Economic Research Summer en Institute, Cambridge, Massachusetts el 10 de julio de 2007.
- Carrillo, J. A., & Elizondo, R. (2015). "How robust are SVARs at measuring monetary policy in small open economies?". *Documentos de Investigación del Banco de México*, N° 2015-18. Banco de México, México.
- De Pooter, M., Robitaille, P., Walker, I. et al. (2014). "Are Long-Term Inflation Expectations Well Anchored in Brazil, Chile and Mexico?". *Board of Governors of the Federal Reserve System (US)*, N° 1098, pp. 1-49.
- Goel, T. & Tsatsatonis, K. (2022). "Anchoring of inflation expectations: has past progress paid off?". *BIS Bulletins*. Bank for International Settlements.
- Mountford, A. (2005). "Leaning into the wind: a structural VAR investigation of UK monetary policy". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 67(5), pp. 597-621.
- Peersman, G., & Straub, R. (2009). "Technology shocks and robust sign restrictions in a euro area SVAR". *International Economic Review*, 50(3), pp. 727-750.
- Uhlig, H. (2005). What are the effects of monetary policy on output? Results from an agnostic identification procedure. *Journal of Monetary Economics*, 52(2), 381-419.